



# PONAŠANJE I ZNANJE HRVATSKIH POMORACA I STUDENATA POMORSTVA O SPOLNO PRENOSIVIM BOLESTIMA

Rosanda MULIĆ

Pomorski fakultet u Splitu, Split

Darko ROPAC

Zavod za javno zdravstvo Županije Splitsko-dalmatinske, Split

Ira GJENERO-MARGAN

Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

Melita MULIĆ

Filozofski fakultet, Zadar

UDK: 613.88:616.97>(497.5)

656.61-057.1:613.88>(497.5)

Stručni rad

Primljeno: 21. 1. 2004.

Cilj je ovoga rada bio ispitati stavove i znanje hrvatskih pomoraca i studenata pomorstva o spolno prenosivim bolestima. Za ispitivanje je upotrijebljen anonimni anketni upitnik. Ukupno su ispitane 482 osobe (37,8% časnika, 27,4% studenata pomorstva i 34,8% ostalih članova posade). Skupine su uspoređivane s obzirom na obrazovanje i životnu dob. Rezultati pokazuju da je od spolno prenosivih bolesti najmanje jednom u životu bolovalo najviše ispitanika u skupni "ostali članovi posade" (54,8%), zatim pomorskih časnika (23,1%), a najmanje je bilo bolesnih studenata (4,5%). Spremnost na stupanje u seksualni odnos, iako imaju stalnu partnericu, pokazuju najviše ostali članovi posade (82,1%), zatim časnici (70,3%) te studenti (53%). Razlike su statistički značajne. Najviše znanja o spolno prenosivim bolestima pokazuju studenti, zatim pomorski časnici, a onda ostali članovi posade. Na epidemiološke posljedice ovakva znanja i ponašanja upozorava činjenica da 15% oboljelih od AIDS-a u Hrvatskoj čine pomorci te da među njima nema časnika. Stoga držimo da treba organizirati dopunsku edukaciju pomoraca, poglavito onih nižega obrazovnog nivoa, glede spolno prenosivih bolesti.



U spolno prenosive bolesti (*Sexually Transmitted Diseases* – STD), prema epidemiološkim kriterijima, ubrajaju se sve one kod kojih je glavni ili mogući put prijenosa seksualni kontakt, a uključuju oko 25 uzročnika. Spolno prenosive bolesti poznate su od davnina, no seksualna revolucija sedamdesetih godina i pojava AIDS-a kasnih 80-ih godina 20. stoljeća naglasila je njihov javno-zdravstveni značaj. AIDS/HIV infekcija prisutna je u svim dijelovima svijeta, a prema nekim procjenama, zahvatila je do 40% nekih kategorija pučanstva supsaharske Afrike (Gerbase i sur., 1998.; Wawer i sur., 1999.; WHO, 2003.).

Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije (*World Health Organization* – WHO), godišnja incidencija izlječivih STD iznosi oko 333 milijuna oboljelih (isključujući AIDS), a najčešće su trihomonijaza (170 milijuna oboljelih u svijetu), klamidijske infekcije (89 milijuna), gonokokne infekcije (62 milijuna) i sifilis (12 milijuna). WHO procjenjuje da je u svijetu ukupan broj zaraženih virusom AIDS-a ili oboljelih od AIDS-a 42 milijuna na kraju 2003. godine (WHO, 2003.). Posljednjih godina u razvijenim zemljama bilježi se, s povremenim oscilacijama, trend pada oboljelih od spolno prenosivih bolesti. Primjerice, sifilis nije više tako čest u zemljama Zapadne Europe i Sjeverne Amerike, kao ni u Hrvatskoj. Značenje STD jest, između ostalog, i u tome što prisutnost ostalih STD infekcija povećava rizik od infekcije HIV-om. Kod spolno prenosivih bolesti poznata je uloga skupina rizičnoga ponašanja. Rizično ponašanje glede spolno prenosivih bolesti jest ono za koje je dokazano da je povezano s povećanim obolijevanjem od tih bolesti, a karakterizira neke kategorije putnika u međunarodnom prometu, promiskuitetne osobe, posebice one koje su dulje proveli na radu u inozemstvu, te osobe koje imaju spolne odnose pod utjecajem droge i alkohola.

Različite su strategije borbe protiv spolno prenosivih bolesti. Države provode programe suzbijanja, ovisno o svojim socijalno-ekonomskim mogućnostima (Gunn i sur., 1998.). Neke zemlje uvjetuju ulazak na svoj teritorij negativnim rezultatom testiranja na HIV. Stav je WHO da nema pravno utemeljenih razloga za bilo kakvu diskriminaciju i ograničavanje putovanja osobama zaraženih HIV-om (WHO, 2003.). U Hrvatskoj se takva mjera ne provodi, a radi se uglavnom na edukaciji stanovništva i ciljanih skupina rizičnoga ponašanja (Gjenero-Margan, 1997.).

Pomorci, zbog poslova vezanih za međunarodna putovanja, mogu činiti važnu kariku u prijenosu STD. Prema podacima Međunarodne organizacije transportnih radnika, Hrvatska se, po broju pomoraca, nalazi među prvih 14 zemalja svijeta (The International Transport Workers Federation, 1995.). Procjenjuje se da se ukupan broj hrvatskih pomoraca kreće oko

30.000 (Sindikat pomoraca Hrvatske, 2002.). Hrvatska je zemlja pomorske orijentacije, pa se ne može zanemariti koliko njezini pomorci obolijevanjem, ponašanjem, znanjem i stavovima mogu utjecati na unošenje spolno prenosivih bolesti u Hrvatsku.

Osim putnika u međunarodnom prometu i pomoraca, ima i drugih skupina rizičnih ponašanja glede STD. Svjetska zdravstvena organizacija drži da je dobna skupina od 20 do 24 godine najizloženija riziku stjecanja STD te da se, od procijenjenih 333 milijuna slučajeva STD, barem 111 milijuna događa osobama mlađim od 25 godina. Istraživanja provedena u Hrvatskoj i u svijetu pokazala su kako je rizičnom spolnom ponašanju sklono oko 55% mladića i 35% djevojaka. Stoga se adolescenti smatraju najrizičnijom skupinom s obzirom na spolno prenosive bolesti (Kuzman i sur., 2002.).

S obzirom na to da protiv spolno prenosivih bolesti nema cjepiva (isključujući hepatitis B) i nema imunosti, najučinkovitija preventivna mjera, osim apstinencije, jest edukacija i uporaba prezervativa. WHO promiče uporabu prezervativa zbog dva učinka – zamjetno se smanjuje rizik od spolno prenosivih bolesti, a prezervativ ujedno služi i kao sredstvo za sprječavanje neželjene trudnoće (WHO, 1997.).

Cilj je ovoga rada bio utvrditi razinu znanja pomoraca i studenata pomorstva o ovim bolestima te njihovo ponašanje prema tim bolestima.

## **MATERIJAL I METODE**

Ispitanici su odabrani metodom slučajnog uzorka. Istraživanje se obavljalo od 29. veljače 2000. do 31. prosinca 2003. godine među studentima Visoke pomorske škole u Splitu i polaznicima tečajeva "Pružanje medicinske prve pomoći na brodu" (D 14) i "Medicinska skrb na brodu" (D 15), koji su se također održavali u navedenom razdoblju na Visokoj pomorskoj školi u Splitu. Navedene tečajeve moraju, prema sadašnjim propisima u pomorstvu, položiti svi pomorci koji plove: časnici i zapovjednici D 14 i D 15, a svi ostali članovi posade D 14. Osim na Visokoj pomorskoj školi (sada Pomorskom fakultetu), tečajevi su se održavali na još pet mjesta u Splitu, tako da je izbor mjesta pohađanja tečaja svakog ispitanika bio sasvim slučajan. Godišnje se na Nautički smjer Visoke pomorske škole u Splitu upiše oko 150 studenata (uključeni su redoviti studenti uz potporu Ministarstva znanosti, redoviti studenti po osobnim potrebama i izvanredni studenti). Od studentske službe dobiva se popis svih studenata, na temelju kojih se formiraju skupine od deset studenata za vježbe. Način odabira uzorka bio je ovakav: tablicom slučajnih brojeva odabrani su studenti koji su prisustvovali nastavi (vježbama) i svi polaznici tečaja.

Svi su ispitanici muškoga spola. Skupinu pomorskih časnika čine zapovjednici, prvi, drugi i treći časnici palube, zapovjednici stroja i časnici stroja, koji prema sadašnjim kriterijima u pomorstvu moraju imati završenu visoku pomorsku školu, pomorski fakultet ili ekvivalent tome, što znači da su visoko obrazovani.

Skupinu ostalih članova posade čine svi oni koji nisu časnici, a prema potrebnim kriterijima moraju imati završenu najmanje osnovnu školu. U pravilu, kod ove skupine najviša završena škola jest srednja trogodišnja škola, što ih svrstava u skupinu niže obrazovanih. Svi časnici i svi članovi posade, kao i studenti, hrvatski su državljani. Pomorci (časnici i ostali članovi posade) plove na brodovima trgovačke mornarice i putničkim brodovima pod zastavama Republike Hrvatske i drugih država. Često su članovi višenacionalnih brodskih posada. Pomorci su anketirani na početku tečaja obvezne edukacije u skladu s *International Convention on Standard of Training Certification and Watchkeeping for Seafarers* (STCW).

Od ukupnoga broja ispitanika 37,8% (182/482) bili su pomorski časnici, ostali članovi posade sudjelovali su u uzorku sa 34,8% (168/482), a studenti pomorstva sa 27,4% (132/482).

Skupinu visokoobrazovanih pomoraca čine studenti pomorstva i časnici (314 ispitanika) (65,1%), a skupinu niskoobrazovanih ostali članovi posade, koji u ukupnom broju sudjeluju sa 34,9% (168/482) – tablica 1.

➤ TABLICA 1  
Struktura ispitanika  
po zanimanju  
i obrazovanju

Zanimanje	Broj	%
Studenti	132	27,4
Časnici	182	37,8
Drugi članovi posade	168	34,8
Ukupno	482	100,0

Najveći broj ispitanika (26,5%; 128/482) bio je u dobi do 20 godina, što je rezultat zastupljenosti studenata pomorstva. U skupinama od 20 do 29 i od 30 do 39 godina, u dobi najveće spolne aktivnosti, bilo je ukupno 238/482 (49,4%) ispitanika – tablica 2. Pomorski časnici bili su zastupljeni u svim dobnim skupinama iznad 20. godine života.

⓪ TABLICA 2  
Dobna struktura  
ispitanika

Životna dob	Studenti pomorstva		Časnici		Ostali članovi posade		Ukupno	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
<20	119	90,2	–	–	9	5,3	128	26,5
20-29	12	9,1	54	29,7	49	29,2	115	23,9
30-39	1	0,7	67	36,8	55	32,7	123	25,5
40-49	–	–	32	17,6	25	14,9	57	11,8
>50	–	–	29	15,9	30	17,9	59	12,3
Ukupno	132	100,0	182	100,0	168	100,0	482	100,0

Više od polovice ispitanika (273/482 ili 56,6%) bilo je neoženjeno.

Anketa je za sve ispitanike bila anonimna i identična.

Osim općih podataka, anketa je obuhvatila sljedeća pitanja:

1. Jeste li do sada bolovali od neke spolne bolesti (npr. kapavac, sifilis, meki čankir, trihomonas i drugo)?

2. Ako ste u braku ili stalnoj vezi, kada ste na plovidbi stupate li u spolni odnos s nepoznatim osobama?

3. Rabite li prezervative prilikom spolnog odnosa s nepoznatim partnericama?

4. Može li vas prezervativ zaštititi od svih zaraznih spolnih bolesti?

5. Ako prostitutka podliježe redovitom sedmodnevnom zdravstvenom nadzoru, je li to jamstvo da od nje ne možete dobiti spolnu bolest?

6. Ako žena ima spolnu bolest, postoje li vanjski, odmah uočljivi, znakovi na temelju kojih možete zaključiti da je ona bolesna?

7. Postoje li pouzdani vanjski znakovi na temelju kojih možete zaključiti da osoba nosi virus AIDS-a u sebi?

Na pitanja se odgovaralo potvrdno (*da*) ili negacijom (*ne*).

Uporaba prezervativa definirana je kao uporabljeni prezervativ prilikom zadnjega seksualnog odnosa s nepoznatom partnericom.

## REZULTATI

S obzirom na to da postoje razlike u životnoj dobi i obrazovanju ispitivane skupine, odgovori pomoraca uspoređeni su u svezi s obrazovanjem. U tablici 3 uspoređeni su odgovori pomorskih časnika i studenata (ista kategorija obrazovanja, različita životna dob), a u tablici 4 uspoređeni su odgovori časnika i ostalih članova posade (različit stupanj obrazovanja, odgovarajuća životna dob).

Za testiranje statističke značajnosti upotrijebljen je  $\chi^2$  test.

Rezultati odgovora na pitanje o dosadašnjem obolijevanju od spolno prenosivih bolesti pokazuju da je obolijevanje znatno učestalije među pomorskim časnicima nego među studentima pomorstva (23,1% : 4,5%;  $\chi^2=20,33$ ;  $p<0,01$ ). Statistički značajna razlika između ove dvije skupine najvjerojatnije je uvjetovana razlikom u starosnoj strukturi ispitanika. Skupinu pomorskih časnika čine osobe starije od 20 godina, prosječne starosti 39 godina, što znači da su duže spolno aktivni, čime je mogućnost obolijevanja veća. Prosječna životna dob anketiranih studenata jest 20 godina. Prosječna životna dob skupine ispitanika koji čine skupinu "ostali članovi posade" jest 38 godina.

Pomorski časnici skloniji su nego studenti pomorstva stupanju u spolni odnos s novom partnericom, iako imaju stalnu vezu (70,33% : 53,5%); razlika je statistički značajna ( $p<0,01$ ).

Obje skupine, u dosta visokom postotku, rabe prezervative, a statistički značajna razlika nije nađena ( $\chi^2 = 1$ ;  $p > 0,05$ ).

Pitanje	Odgovor <i>da</i>				$\chi^2$	p
	Časnici		Studenti			
	N	%	N	%		

1. Jeste li do sada bolovali od neke spolne bolesti (npr. kapavac, sifilis, meki čankir, trihomonas i drugo)?	42 (23,1)	6 (4,5)	20,33	<0,01
2. Ako ste u braku ili stalnoj vezi, kada ste na plovidbi stupate li u spolni odnos s nepoznatim osobama?	128 (70,3)	70 (53,0)	39,77	<0,01
3. Rabite li prezervative tijekom spolnog odnosa s nepoznatim partnericama?	154 (84,6)	107 (81,1)	1,00	>0,05
4. Može li vas prezervativ zaštititi od svih zaraznih spolnih bolesti?	101 (55,5)	45 (34,1)	10,10	<0,01
5. Ako prostitutka podliježe redovitom sedmodnevnom zdravstvenom nadzoru, je li to jamstvo da od nje ne možete dobiti spolnu bolest?	65 (35,7)	18 (13,7)	19,35	<0,01
6. Ako žena ima spolnu bolest, postoje li vanjski, odmah uočljivi, znakovi na temelju kojih možete zaključiti da je ona bolesna?	117 (64,3)	35 (26,5)	44,30	<0,01
7. Postoje li pouzdani znakovi na temelju kojih možete zaključiti da osoba nosi virus AIDS-a u sebi?	52 (28,6)	25 (18,9)	2,30	>0,05

● **TABLICA 3**  
Odgovori pomorskih  
časnika i studenata  
pomorstva na pitanja  
o spolnim bolestima

Pogrešno uvjerenje da ih prezervativ štiti od svih spolno prenosivih bolesti znatno je učestalije kod pomorskih časnika nego studenata. Ova razlika jest statistički značajna ( $\chi^2 = 10,1$ ;  $p < 0,01$ ).

Veći postotak pomorskih časnika vjeruje da je žena (prostitutka) zdravstveno sigurna ako podliježe redovitom sedmodnevnom pregledu. U ovom uvjerenju živi 35,7% pomorskih časnika i 13,7% studenata. Razlika je statistički značajna ( $\chi^2 = 19,35$ ;  $p < 0,01$ ).

U pogrešnom uvjerenju kako po vanjskom izgledu mogu prepoznati da žena boluje od spolno prenosive bolesti živi 64,3% pomorskih časnika i 26,5% studenata pomorstva. Razlika je statistički značajna ( $\chi^2 = 44,3$ ;  $p < 0,01$ ).

Dio ispitanika vjeruje da postoje pouzdani vanjski znaci na temelju kojih se može zaključiti da netko nosi u sebi virus AIDS-a te se tako može izbjeći opasnost od zaraze. Učestalost netočnog odgovora na ovo pitanje nešto je češća kod pomorskih časnika (28,6%) nego kod studenata (18,9%), ali razlika nije statistički značajna ( $\chi^2 = 2,3$ ;  $p > 0,05$ ).

U tablici 4 uspoređeni su odgovori časnika i ostalih članova posade. Između ove dvije skupine postoji razlika u obrazovanju, a nema značajne razlike u životnoj dobi ispitanika.

Ostali članovi posade češće su bili bolesni od spolno prenosivih bolesti nego časnici (23,1% : 54,8%;  $\chi^2 = 37,12$ ;  $p < 0,01$ ).

Ostali članovi posade češće stupaju u odnos s nepoznatim partnericama ( $\chi^2 = 6,97$ ;  $p < 0,05$ ), ali statistički značajna ra-

**U** TABLICA 4  
Odgovori pomorskih  
časnika i ostalih  
članova posade na  
pitanja o spolno  
prenosivim bolestima

zlika nije nađena. Pri tome manje rabe prezervative ( $\chi^2 = 20,15$ ;  $p < 0,01$ ) – razlika je statistički značajna. Ostali članovi posade, iako manje rabe prezervative, u većem postotku vjeruju da ih oni mogu zaštititi od svih spolno prenosivih bolesti ( $\chi^2 = 67$ ;  $p < 0,01$ ). Ostali članovi posade u značajno većem broju nego časnici vjeruju da je prostitutka koja podliježe redovitom zdravstvenom nadzoru zdravstveno sigurna ( $\chi^2 = 101$ ;  $p < 0,01$ ).

Pitanje	Odgovor <i>da</i>				$\chi^2$	p
	Časnici		Ostali članovi posade			
	N	%	N	%		
1. Jeste li do sada bolovali od neke spolne bolesti (npr. kapavac, sifilis, meki čankir, trihomonas i drugo)?	42	(23,1)	92	(54,8)	37,12	<0,01
2. Ako ste u braku ili stalnoj vezi, kada ste na plovidbi stupate li u spolni odnos s nepoznatim osobama?	128	(70,3)	138	(82,1)	6,97	>0,05
3. Rabite li prezervative tijekom spolnog odnosa s nepoznatim partnericama?	154	(84,6)	107	(63,7)	20,15	<0,01
4. Može li vas prezervativ zaštititi od svih zaraznih spolnih bolesti?	101	(55,5)	161	(95,8)	67,00	<0,01
5. Ako prostitutka podliježe redovitom sedmodnevnom zdravstvenom nadzoru, je li to jamstvo da od nje ne možete dobiti spolnu bolest?	65	(35,7)	159	(94,6)	101,00	<0,01
6. Ako žena ima spolnu bolest, postoje li vanjski, odmah uočljivi, znakovi na temelju kojih možete zaključiti da je ona bolesna?	117	(64,3)	118	(70,2)	1,47	>0,05
7. Postoje li pouzdani znakovi na temelju kojih možete zaključiti da osoba nosi virus AIDS-a u sebi?	52	(28,6)	76	(45,2)	5,19	>0,05

U nešto višem postotku nego časnici, ali bez statistički značajne razlike, ostali članovi posade vjeruju da na temelju vanjskih znakova mogu prepoznati ženu sa spolno prenosivom bolešću ( $\chi^2 = 1,47$ ;  $p > 0,05$ ). Od ostalih članova posade 45,2% vjeruje da se na temelju vanjskih znakova može zaključiti kako osoba nosi virus AIDS-a u sebi. Razlika nije, u odnosu na pomorske časnike, statistički značajna ( $\chi^2 = 5,19$ ;  $p > 0,05$ ).

## RASPRAVA

Zbog specifičnosti načina života, gdje profesija neposredno utječe na privatni život, pomorci ulaze u skupinu rizičnoga ponašanja s obzirom na povećanu izloženost spolno prenosivim bolestima. Hrvatske pomorce, po njihovim epidemiološkim karakteristikama, možemo svrstati u skupinu heteroseksualnih osoba koje su duže bile na radu u inozemstvu. Dugotrajna odvojenost od stalne partnerice, međunarodna putovanja, radoznalost, želja za pustolovinom, smanjena kritičnost zbog uporabe alkohola ili opojnih droga razlozi su svrstavanja pomoraca u tu skupinu. Studenti pomorstva su po svo-

jim stavovima, znanju i načinu ponašanja te običajima sredine vrlo vjerojatno samo odraz stanja među mladima istih dob-nih skupina i iste obrazovne razine.

U dostupnoj domaćoj i stranoj literaturi nismo našli mnogo radova o povećanom riziku stjecanja spolno prenosivih bolesti kod pomoraca i njihovu znanju, odnosno ponašanju, u svezi s tim. Od hrvatskih autora u dostupnoj literaturi našli smo samo jedan rad o znanju pomoraca različitih narodnosti o AIDS-u (Sesar i sur., 1995.), tako da su mogućnosti usporedbe s rezultatima drugih autora vrlo male.

Nedostatak je naše studije što se nije planiralo sveobuhvatnije prikupljanje i obradba podataka, čime bi se ispitala povezanost više varijabli i tako došlo do spoznaje što zapravo utječe na ponašanje ispitanika, ali je za to bio potreban anketni upitnik s mnogo više pitanja. Iako je kratki upitnik manje zahtjevan i naporan za sudionike, sigurno je da se njime nije moglo detaljno i u cijelosti ispitati znanje i ponašanje sudionika, ali smo držali da bi više pitanja dekoncentriralo i umorilo ispitanike te da bi njihovi odgovori stoga bili odabrani nasumce. Upitnik nije sadržavao pitanja o stavovima, pa se o stavovima može samo posredno zaključivati.

Potvrđan odgovor na prvo pitanje – jesu li do sada bolovali od neke spolno prenosive bolesti – dalo je 54,8% ispitanika iz skupine "ostali članovi posade", 23,1% časnika i 4,5% studenata. Očigledna razlika u razbolijevanju od STD između ispitivanih skupina najvjerojatnije je posljedica razlike u životnoj dobi (časnici : studenti) i obrazovanju (časnici : drugi članovi posade). Slične rezultate (veći broj oboljelih "ostalnih članova posade") dobio je Sesar u istraživanju koje je proveo 1995. godine, kada je utvrdio da je od spolno prenosivih bolesti bolovalo 27,5% časnika i 40,2% ostalih članova posade. Istraživanja drugih autora pokazuju da je među hrvatskim pomorcima od spolno prenosivih bolesti bolovalo 38,6% barem jednom u životu (Klišmanić, 1990.)

Razlika u razbolijevanju od STD između pomorskih časnika i ostalih članova posade najvjerojatnije je uvjetovana ponašanjem skupine nižeobrazovanih pomoraca, koje karakterizira veća spremnost na stupanje u spolne odnose s nepoznatim partnericama, manja količina znanja o STD i rjeđa uporaba prezervativa.

Vjernost stalnoj partnerici (i obrnuto) jedan je od čimbenika koji smanjuje rizik stjecanja spolno prenosivih bolesti. Više od 50% studenata pomorstva u startu je spremno na stupanje u seksualnu vezu s drugom partnericom, bez obzira na stalnu partnericu. Kod pomorskih časnika postotak je viši (70,3%), a kod ostalih članova posade još viši (82,1%). Podataka koji bi se odnosili na ovu temu i ovakve skupine u dostupnoj literaturi nismo našli.



Upotreba prezervativa osjetno smanjuje spolno prenosive bolesti, ali ne odstranjuje potpuno rizik od njih. Prezervative prilikom odnosa s nepoznatom partnericom rabi, u našem istraživanju, 84,6% časnika, 81,1% studenata i 63,7% ostalih članova posade. Iako je drugo pitanje vrlo povezano s trećim, odgovori nisu sasvim kompatibilni. Ako osoba ne stupa u seksualni odnos s nepoznatima (drugo pitanje), onda ne rabi ni prezervative (treće pitanje) jer odnosa nema. Ovakav rezultat mogao je proisteći iz različita shvaćanja pitanja (npr. "kada bih stupio u seksualni odnos s nepoznatom partnericom, bih li rabio prezervativ?"), nepotpune usredotočenosti na pitanja i odgovore ili možda neiskrenosti ispitanika. U Sesarovoj studiji pitanje je nešto drugačije formulirano ("Rabite li prezervative tijekom spolnog odnosa?"), a potvrđan odgovor dalo je 84,1% časnika i 35,1% "ostalih članova posade".

U našoj studiji otprilike isti postotak studenata i časnika upotrebljava prezervative, dok je broj "ostalih članova posade" koji rabe prezervative gotovo dvostruko veći nego u usporednoj studiji (Sesar i sur., 1995.). Zašto u našem istraživanju dvostruko viši postotak ostalih članova posade rabi prezervative, možemo samo pretpostavljati. Naša studija provedena je četrnaest godina kasnije, kada je javnozdravstvena kampanja dala cjelokupnom pučanstvu mnogo više informacija o AIDS-u, pa tako i pomorcima. U našoj studiji bili su zastupljeni isključivo hrvatski pomorci, za koje pretpostavljamo da vjerojatno znaju nešto više o spolno prenosivim bolestima od svojih kolega iz nerazvijenih zemalja, iz kojih se sve više, zbog jeftinije radne snage, angažiraju sve kategorije pomoraca.

Najbolje znanje o STD pokazuju studenti, manje časnici, a najmanju količinu znanja ostali članovi posade. Ovaj dio upitnika koji se odnosi na znanje o spolno prenosivim bolestima ne možemo uspoređivati s navedenom studijom Seara i suradnika, jer su pitanja u našem upitniku posve drugačije formulirana. Po našem mišljenju, treba imati cjelovitije znanje o spolno prenosivim bolestima da bi se točno odgovorilo na pitanja iz naše ankete. U oba istraživanja znakovito je da časnici pokazuju više znanja od ostalih članova posade. Istina, postotak točnih odgovora časnika u usporednoj je studiji mnogo viši, ali su i pitanja, iz današnje perspektive, jednostavnija. Studenti svoja znanja o STD stječu tijekom školovanja, od javnih i elektroničkih medija. Pretpostavka je da je razlog što časnici, iako visokoobrazovani, manje od studenata znaju o STD to što su u svom ranijem školovanju dobili manje znanja, jer je mnogo novih činjenica o STD (poglavito AIDS-u) novijega datuma. Istraživanja nekih autora u drugim sredozemnim zemljama pokazuju nizak kvantum znanja studenata o spolnosti i spolno prenosivim bolestima, iako se ispitivane skupine ne mogu sasvim usporediti po svojim obilježjima ni po ispitivanim sadržajima (Al-Ginedy i sur., 1998.).

Znanje naših pomoraca o spolno prenosivim bolestima i njihovo ponašanje važni su zbog unošenja te skupine bolesti u Hrvatsku. "Klasične" spolne zarazne bolesti, poput gonoreje i sifilisa, nisu više javnozdravstveni problem u Hrvatskoj, a ni u ostalim razvijenim zemljama, što se ne može potpuno tvrditi za AIDS, odnosno infekciju HIV-om.

Hrvatska je dio informacijskoga sustava WHO glede praćenja AIDS/HIV infekcije, koji prati kretanje epidemiološke situacije u svijetu. U Hrvatskoj se provodi Nacionalni program suzbijanja i sprječavanja AIDS-a na državnoj razini. Program je prilagođen epidemiološkim osobitostima pojave infekcije HIV-om u Hrvatskoj (Gjenero-Margan, 1997.).

Kretanje ostalih STD prati se na državnoj razini u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo.

U Hrvatskoj je incidencija HIV+/AIDS-a u posljednjih nekoliko godina između 1,5 i 4,2 na milijun stanovnika. Od ukupnoga broja prijavljenih slučajeva AIDS-a u Hrvatskoj, 83% stečeno je seksualnim kontaktom. S obzirom na to da je 83% od prijavljenih slučajeva AIDS-a stečeno seksualnim kontaktom, temeljni principi zaštite od seksualnog prijenosa infekcije HIV-om zasnivaju se na edukaciji o izbjegavanju promiskuiteta i seksualnih odnosa s osobama visokoga rizika za infekciju te uporabi lateks-kondoma u rizičnim seksualnim odnosima.

Kumulativna incidencija AIDS/HIV infekcije u Hrvatskoj od 1986. do 2002. jest 88 na milijun stanovnika opće populacije. Kumulativna incidencija za pomorce je 21 puta viša: na pretpostavljeni broj od 30.000 pomoraca u Hrvatskoj od AIDS/HIV infekcije oboljelo je 58 pomoraca, što čini stopu kumulativne incidencije od 1933 na milijun.

Od 1986. do 2002. u Hrvatskoj je zabilježeno ukupno 387 oboljelih od AIDS-a, od čega 58 pomoraca (15,0%). Među HIV+ ili oboljelim pomorcima od AIDS-a nema pomorskih časnika. Ovi podaci pokazuju da su pomorci niže obrazovne skupine rizični glede stjecanja infekcije HIV-om i unošenja AIDS-a u Hrvatsku.

Incidencija sifilisa kreće se od 0,2 do 0,4 na 100 000 stanovnika. Obje stope niže su od odgovarajućih stopa u SAD-u i zemljama Zapadne Europe.

Istraživanja provedena u zemljama u razvoju pokazuju da stalna uporaba prezervativa kod prostitutki (*sex workers*) smanjuje rizik od infekcije HIV-om (UNAIDS, UNICEF, WHO, 2003.). Prezervativi štite i od ostalih spolno prenosivih zaraza, što je također vrlo važno jer druge infekcije olakšavaju infekciju HIV-om (Hitchcock, Fransen, 1999.; Orroth i sur., 2000.).

Stavovi i znanje o spolno prenosivim bolestima i u svezi s tim ponašanje čimbenici su koji povećavaju ili smanjuju rizik obolijevanja od spolno prenosivih bolesti. Ako osoba više zna o spolno prenosivim bolestima, formirat će negativan stav

prema olakom stupanju u seksualni odnos s nepoznatom partnericom, jer će ga kočiti moguće, anticipirane, posljedice.

Osim ponašanja, znanja i stavova (koji u ovoj studiji nisu ispitivani), u procjenu veličine rizika svakako treba uključiti epidemiološke, odnosno medicinske, komponente. U slučaju spolno prenosivih bolesti to su: epidemiološke osobitosti infekta – spolno prenosive bolesti, osobe (populacija) kao mogući spolni partneri pomoraca i zastupljenost neke bolesti (infekcije) u populaciji.

Vjerojatno su, zbog kratkotrajna boravka u lukama, prolazne spolne partnerice pomoraca prostitutke ili osobe promiskuitetna ponašanja, pa je rizik od stjecanja spolno prenosive bolesti veći. Prema podacima iz literature, jedna prostitutka promijeni oko 1000 spolnih partnera na godinu (Vuksanović, 1987.), što dovoljno ilustrativno govori o veličini rizika stjecanja STD osoba koje, poglavito bez zaštite, stupaju u spolne odnose s njima.

Osim klasičnih spolnih bolesti, velik problem čini opasnost od infekcije HIV-om. Zastupljenost pomoraca u ukupnom broju oboljelih od AIDS-a iznosi 15%. Među načinima prijenosa infekcije kod pomoraca su najznačajniji promiskuitetni, heteroseksualni spolni kontakti (Vuksanović, 1987.; Sesar i sur., 1995.). Na njihovu izrazito visoku eksponiranost vezanu profesijom upućuje naš rezultat o čak 21 puta višoj stopi kumulativne incidencije u odnosu na opću populaciju.

Ohrabruje podatak da velik broj studenata i časnika rabi prezervative. Zaštitna vrijednost prezervativa različita je za pojedine spolno prenosive bolesti: 90% za HIV, hepatitis B virus, *Naisseria gonorrhoeae* i *Trichomonas vaginalis*; 50-90% za *Treponema pallidum* i *Chlamydia trachomatis*; 10-15% za *Herpes simplex virus* tip 2 i HPV. Nije dokazano da je uporaba prezervativa razlog ili poticaj promiskuitetnom ponašanju (Jureša, Petrović, 2002.).

Neka istraživanja pokazuju da mladi rabe prezervative više kao kontracepcijsko sredstvo nego da bi spriječili obolijevanje od spolnih bolesti (Kuzman i sur., 2002.).

Tjedni zdravstveni nadzor nad prostitutkama, ako se i provodi, nije jamstvo sigurnosti spolnog odnosa. Opasnost od prostitutki prijeti zbog čestoga mijenjanja partnera, osobitosti građe ženskih spolnih organa i zaraznosti nekih spolno prenosivih bolesti bez obveznih kliničkih manifestacija. Zdravstveni nadzor samo je način smanjivanja rizika, koji se na ovaj način ne može ukloniti.

Rezultati istraživanja pokazuju da obrazovanje pomoraca utječe na upotrebu preventivnih mjera i obolijevanje od STD. Edukacija pomoraca o STD u Hrvatskoj provodi se tijekom školovanja studenata pomorstva na predmetu "Medicina za pomorce" te obveznim dodatnim školovanjem pomorskih ča-

snika za stjecanje određenih znanja propisanih propisima *International Maritime Organization* i *International Labor Organization*. Predviđene norme ne obuhvaćaju edukaciju iz STD za pomorce nižih obrazovnih kategorija. Stoga bi valjalo razmisliti i o toj mogućnosti, jer je upravo ta skupina, prema ovom istraživanju, zbog rizičnoga ponašanja najizloženija opasnosti od spolno prenosivih bolesti.

## LITERATURA

---

Al-Ginedy, M., El-Sayed, N. M., Darwish, A. A. (1998.), Knowledge and attitudes of teenage students in relation to sexual issues. 1 (4): 76-80. Dostupno na URL stranici: <http://www.fyldpennem>. Datum pristupa informaciji: prosinac 2003.

Benenson, A. S., Chin, J. (1995.), Gonococcal infection of the genitourinary tract. U: A. S. Benson (ur.), *Control of communicable diseases manual*, 16th ed. (str. 415-417). Washington, American Public Health Association.

Benenson, A. S., Chin, J. (1995.), Syphilis. U: A. S. Benson (ur.), *Control of communicable diseases manual*, 16th ed. (str. 415-417). Washington, American Public Health Association.

Čerkez-Habek, J., Habek, D. (2001.), Epidemiologic characteristics of sexually transmitted infection/coinfection with Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae. *Acta Medica Croatica*, 55: 191-201.

Danielson, D. (1986.), Neisseria gonorrhoeae – Microbiology and epidemiology. U: *Treatment of sexually transmitted diseases* (str. 5-25). Sweden, National Board of Health and Welfare Drug Information Committee.

Duhović, Đ., Cuculić, M., Cezner, M. (1987.), Morbiditet pomoraca liječenih na infektivnoj klinici u Rijeci od 1980. do 1985. godine. U: M. Malivuk (ur.), *Pomorska medicina IV*. Beograd, Pomorska biblioteka, 36: 359-364.

Džepina, M., Topalović, Z., Đurić, M., Kani, D. (2002.), Učestalost klamidijskih infekcija u studentica zagrebačkog sveučilišta. U: *Knjiga sažetaka 4. simpozij o spolno prenosivim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem* (str. 18), Zagreb, Hrvatski liječnički zbor.

Fleming, D. T., McQuillan, G. M., Johnson, R. E., Nahmias, A. J., Aral, W. O., Lee, F. K., St. Louis, M. E. (1997.), Herpes simplex virus type 2 in the United States, 1976-1994. *N Engl J Med*, 337: 1105-1111.

Fleming, D. T., Wasserheit, J. N. (1999.), From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect*, 75: 3-17.

Gilson, L., Mkanje, R., Grosskurth, H. (1997.), Cost-effectiveness of improved treatment services for sexually transmitted diseases in preventing HIV-1 infection in Mwanza Region, Tanzania. *Lancet*, 350: 1805-1809.

Gjenero-Margan, I. (1997.), AIDS i HIV-infekcija u Hrvatskoj. *Infektološki glasnik*, 3: 49-51.

- Grossfurth, H., Mosha, F., Todd, J., Mwijarubi, E. (1995.), Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomised controlled trial. *Lancet*, 346: 530-536.
- Gerbase, A. C., Rowley, J. T., Mertens, T. E. (1998.), Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Lancet*, 351 (suppl III): 2-4.
- Gruber, F. (1985.), *Kliničko-epidemiološki aspekti gonoroične infekcije u Riječkoj luci*. Disertacija. Rijeka, Medicinski fakultet.
- Gruber, F., Jonjić, A. (1987.), Učestalost spolnih bolesti kod pomoraca. U: M. Malivuk (ur.). *Pomorska medicina IV*. Beograd, Pomorska biblioteka, 36: 383-387.
- Gruber, F., Mohar, N., Šamanić, V., Gregorović-Kesovija, P. (1990.), Chlamydia trachomatis-uzročnik nespecifičnih uretritisa u pomoraca. U: B. Agolli (ur.), *Pomorska medicina V*. Beograd, Pomorska biblioteka, 39: 443-445.
- Guthe, T., Idsoe, O. (1964.), Venereal diseases. *Tidsskr norsk Laegef*, 84: 1262-1268.
- Gunn, R. A., Rolfs, R. T., Greenspan, J. R., Seidman, R. L., Wasserheit, J. N. (1998.), The Changing Paradigm of Sexually Transmitted Disease in Era of Managed Health Care. *JAMA*, 279 (9): 680-684.
- Hayes, R., Mosha, F., Nicol, A., Grossfurth, H. (1995.), A community trial of the impact of improved sexually transmitted disease treatment on the HIV epidemic in rural Tanzania. *AIDS*, 9: 919-926.
- Hercigonja-Sauchá, M., Perić, D., Morović, S. (2002.), Kako utjecati na što brojnije i zdravije potomstvo donošenjem programa mjera za edukaciju adolescenata, njihovih roditelja i liječnika. U: *Knjiga sažetaka 4. simpozij o spolno prenosivim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem* (str. 17), Zagreb, Hrvatski liječnički zbor.
- Hitchcock, P., Fransen, L. (1999.), Preventing HIV infection: lessons from Mwanza and Rakai (editorial). *Lancet*, 353: 513-514.
- Jureša, V., Petrović, D. (2002.), Prezervativ i spolno prenosive bolesti. U: *Knjiga sažetaka 4. simpozij o spolno prenosivim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem* (str. 119), Zagreb, Hrvatski liječnički zbor.
- Klišmanić, Z., Petrić, I., Bratanić, T. (1990.), Morbiditet pomoraca u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Splitu. U: B. Agolli (ur.), *Pomorska medicina V*. Beograd, Pomorska biblioteka, 39: 409-412.
- Kuzman, M., Mimica, J., Mardešić, V., Mušković, K., Kožul, K. (2002.), Rizična ponašanja u vezi s HIV infekcijom u osobito ugroženih skupina mladih. U: *Knjiga sažetaka 4. simpozij o spolno prenosivim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem* (str. 3), Zagreb, Hrvatski liječnički zbor.
- Lugović, B. (1983.), Chlamydiae – kratak pregled. *Liječnički vjesnik*, 105: 422-425.
- Mashkilleysen, N. (1999.), STD morbidity and control. U: *Proceedings, Symposium on STD with international participation* (str. 3), Dubrovnik.
- Mardh, P. A. (1986.), Sexually transmitted diseases in developing countries. U: *Treatment of sexually transmitted diseases* (str. 1-4), Sweden. National Board of Health and Welfare Drug Information Committee.
- McGinnies, E. (1970.), *Social behaviour. A functional analysis*. Houghton-Mifflin. Boston.

- Morbidity and Mortality Weekly Report (1999.), Primary and Secondary Syphilis; United States, 1998. Georgia, Atlanta. CDC, 48: 873-878.
- Mulhall, B. P. (1996.), Sex and travel: studies of sexual behaviour, disease and health promotion in international travellers – a global review. *Int J STDs and AIDS*, 7: 455-465.
- Orroth, K. K., Gavyole, A., Todd, J. (2000.), Syndromic treatment of sexually transmitted diseases reduces the proportion of incident HIV infections attributable to these diseases in rural Tanzania. *AIDS*, 14: 1429-1437.
- Prabhat, J. H. A., Bangoura, O., Ranson, K. (1998.), The cost-effectiveness of forty health interventions in Guinea. *Health Policy Planning*, 13: 249-262.
- Pravilnik o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca na brodovima trgovačke mornarice Republike Hrvatske (1998.), Zagreb, *Narodne novine*, 103: 2537-2547.
- Reger, K. H., Heimhausen, P. (1986.), *AIDS-die neue Seuche des 20. Jahrhunderts*. Berlin. Econ Taschenbuch Verlag.
- Schmid, G., Markowitz, L., Joesoef, R., Koumnas, E. (2002.), Bacterial vaginosis and HIV. *Sex Transm Infect*, 76: 3-4.
- Sesar, Ž., Vlah, V., Vukelić, M., Cuculić, M. (1995.), Knowledge of seamen about AIDS problems and their vulnerability to HIV infections. *Bull Inst Trop Med*, 46 (1/4): 19-22.
- Sindikat pomoraca Hrvatske (2002.), osobno priopćenje.
- Sparling, P. F., Handsfield, H. H. (2000.), *Neisseria gonorrhoeae*. U: G. L. Mandel, J. E. Bennet, R. Dolin (ur.), *Principles and Practice of infectious diseases* (str. 2242-2258), Philadelphia. Churchill Livingstone.
- Staub, E. (1989.), *The Roots of Evil: The Origins of Genocide and Other Group Violence*. Cambridge University Press.
- Stevanović, R., Petrovčić, M., Krajač, J., Sirišćević, H., Krčmar, N. (2000.), Oboljeli od infekcije virusom humane imunodeficijencije u ordinaciji obiteljske medicine: iskustvo iz prakse. U: *Knjiga sažetaka 2. simpozij o spolno prenosivim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem* (str. 32), Zagreb, Hrvatski liječnički zbor.
- The International Transport Workers Federation (1995.), London, *Flags of convenience campaign report*.
- Tramont, E. C. (2000.), *Treponema pallidum (Syphilis)*. U: G. L. Mandel, J. E. Bennet, R. Dolin (ur.), *Principles and practice of infectious diseases* (str. 2474-2489), Philadelphia, Churchill Livingstone.
- UNAIDS, UNICEF, WHO (2003.), *Epidemiological Fact Sheets on HIV/AIDS and Sexually transmitted Infections*. Dostupno na URL stranici <http://www.who.ch>. Datum pristupa informaciji: svibanj 2003.
- Vince, A., Kurelac, I. (2002.), Virusni hepatitis B i C kao spolno prenosiva bolest. U: *Knjiga sažetaka 4. simpozij o spolno prenosivim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem* (str. 3), Zagreb, Hrvatski liječnički zbor.
- Vuksanović, P. (1987.), SIDA i pomorci. U: M. Malivuk (ur.), *Pomorska medicina IV*. Beograd, Pomorska biblioteka, 36: 401-407.
- Wawer, M., Sewankambo, N. S., Serwadda, D., Quin, T. C. (1999.), Control of sexually transmitted diseases for AIDS prevention in Uganda: a randomised controlled trial. *Lancet*, 353: 525-535.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 13 (2004),  
BR. 6 (74),  
STR. 1143-1158

MULIĆ, R. I SUR.:  
PONAŠANJE I ZNANJE...

World Bank (1993.), *World Development Report 1993 "Investing in Health."*

World Health Organization (1997.), Young people and sexually transmitted diseases. Facts about young people. Fact Sheet No 186, december 1997. Dostupno na URL stranici <http://www.who.ch>. Datum pristupa informaciji: prosinac 2003.

World Health Organization (2002.), Sexually transmitted Diseases. Fact Sheet No 110. Dostupno na URL stanici <http://www.who.ch>. Datum pristupa informaciji: prosinac 2003.

World Health Organization (2003.), *International travel and health. Vaccination requirements and health advice. Situation as on 1 January 2002.* Geneva, World Health Organization.

World Health Organization (2003.), AIDS epidemic update, December 2003. Dostupno na URL stranici <http://www.who.ch>. Datum pristupa informaciji: prosinac 2003.

## Behaviors and Knowledge of Croatian Seamen and Nautical Students about Sexually Transmitted Diseases

Rosanda MULIĆ  
Faculty of Maritime Studies, Split

Darko ROPAC  
Institute for Public Health of Split and Dalmatia County, Split

Ira GJENERO-MARGAN  
Croatian National Institute of Public Health, Zagreb

Melita MULIĆ  
Faculty of Philosophy, Zadar

The aim of the study was to assess the behaviors and knowledge of Croatian seamen and nautical students about sexually transmitted diseases. The study was performed by use of an anonymous questionnaire. The study sample included 482 subjects (37.8% of them officers, 27.4% nautical students, and 34.8% other crew members). Comparison was performed on a dual basis, i.e. according to the level of education and age. Study results revealed the highest rate of infection with a sexually transmitted disease at least once in a lifetime in the group of other crew members (54.8%), followed by the group of officers (23.1%), whereas the lowest rate was recorded among nautical students (4.5%). The group of other crew members were most willing to have sexual affairs in spite of having a steady partner (82.1%), followed by officers (70.3%) and nautical students (53%), the differences being statistically significant. The highest level of knowledge about sexually transmitted diseases was recorded in the group of nautical students, followed by officers and other crew members. The serious epidemiological consequences of these unfavorable attitudes and behavioral patterns are indicated by the fact that

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 13 (2004),  
BR. 6 (74),  
STR. 1143-1158

MULIĆ, R. I SUR.:  
PONAŠANJE I ZNANJE...

seamen account for 15% of subjects suffering from the acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in Croatia, however, there are no HIV+/AIDS infected nautical officers. These data obviously point to the need of additional education of seamen, especially those of a lower educational level (other crew members), on sexually transmitted diseases.

## Sexualverhalten kroatischer Seeleute und Nautikstudenten und ihr Kenntnisstand bezüglich übertragbarer Geschlechtskrankheiten

Rosanda MULIĆ  
Fakultät für Seefahrt, Split

Darko ROPAC  
Gesundheitsamt der Gespanschaft Split-Dalmatien, Split

Ira GJENERO-MARGAN  
Kroatisches Gesundheitsamt, Zagreb

Melita MULIĆ  
Philosophische Fakultät, Zadar

Das Ziel dieser Arbeit war, die Einstellungen und den Kenntnisstand kroatischer Seeleute und Nautikstudenten bezüglich übertragbarer Geschlechtskrankheiten zu untersuchen. Dazu wurde ein anonymer Fragebogen eingesetzt. An der Umfrage nahmen 482 Personen teil, darunter 37,8% Offiziere, 27,4% Nautikstudenten und 34,8% übrige Mitglieder der Schiffsbesatzung. Anhand zweier verschiedener Kriterien wurde ein Vergleich durchgeführt: Das erste Kriterium war das Bildungsniveau, das zweite das Alter. Die Umfrage ergab, dass die meisten Personen, die mindestens einmal im Leben an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit erkrankt sind (54,8%), aus der Gruppe der "übrigen Besatzungsmitglieder" kommen. An zweiter Stelle liegen Marineoffiziere (23,1%). Die wenigsten Krankheitsfälle sind unter den Studenten zu verzeichnen (4,5%). Die größte Bereitschaft zu sexuellem Verkehr zeigen – trotz der ständigen Partnerin zu Hause – übrige Besatzungsmitglieder (82,1%), sodann Offiziere (70,3%) und Studenten (53%). Die Unterschiede sind statistisch relevant. Den größten Wissensstand bezüglich übertragbarer Geschlechtskrankheiten haben Studenten aufzuweisen, sodann Offiziere und übrige Besatzungsmitglieder. Die epidemiologischen Folgen werden in der Tatsache anschaulich, dass 15% aller AIDS-Kranker in Kroatien aus den Reihen der Seeleute kommen und dass es unter den HIV-Positiven bzw. den an AIDS Erkrankten keine Offiziere gibt. Die Verfasserin des Artikels hält es daher für notwendig, Seeleute mit niedrigerem Bildungsstand ("übrige Besatzungsmitglieder") durch eine zusätzliche Aufklärungskampagne zum Problem übertragbarer Geschlechtskrankheiten zu eduzieren.